FOERST
Fahrsimulatoren
Forschung Entwicklung Fertigung

Foerst GmbH
Industriegelände 5
D-51674 Wiehl
Tel.: 02262-72970 0
Fax: 02262-72970 12
Email: info@drfoerst.de
Internet: www.drfoerst.de

Datum: 16. Januar 2013

F12 Simulationssoftware
für Lkw/Bus-Fahrsimulatoren

Benutzerhandbuch

Software F12 Version 5.0

Inhalt

1. Beschreibung der Menüsteuerung der Lkw-Simulatoren F12H
2. Ausbildungsprogramm
3. Durchführung eines Software-Updates

Foerst GmbH
Industriegelände 5
D-51674 Wiehl
Telefon: 02262 / 72970-0
Telefax: 02262 / 72970-12
Email: Info@DrFoerst.de
Internet: http://www.DrFoerst.de/

© 1976-2013 Foerst GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Unabhängig von der Anwendung der jeweiligen Urheberrechtsgesetze darf kein Teil dieses Dokumentes ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Foerst GmbH für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

FOERST
Fahrsimulatoren
Forschung Entwicklung Fertigung

Foerst GmbH
Industriegelände 5
D-51674 Wiehl
Tel.: 02262-72970 0
Fax: 02262-72970 12
Email: info@drfoerst.de
Internet: www.drfoerst.de

07.07.2009

Beschreibung der Menüsteuerung der Lkw-Simulatoren F12H

An der Software der Fahrsimulatoren F12H können diverse Einstellungen vorgenommen werden. Hierfür wird eine kleine Handsteuereinheit mitgeliefert. Diese besitzt zwei Tasten: "Zeile" und "Modus".

Alle Einstellungen werden über ein Menü durchgeführt. Dieses Menü ist aufrufbar, wenn der Simulator "steht", d.h. wenn nicht gerade eine Fahrt abläuft. Wird das Menü einmal nicht automatisch angezeigt, kann es über einen Druck auf „Zeile“ oder „Modus“ geöffnet werden.

Das Menü ist zeilenweise aufgebaut und zeigt einen Cursor als roten Balken. Die Taste "Zeile" bewegt den Cursor weiter, während die Taste "Modus" einen Menüeintrag aktiviert oder verändert.

Die oberste Zeile des Menüs, in gelb dargestellt, beschreibt das „Programm“, die übergeordnete Betriebsart des Simulators. Weitere Zeilen des Menüs enthalten einstellbare Optionen zu diesem Programm. Wird eine Fahrt gestartet, gilt immer die aktuelle Einstellung des Programms im Menü. Es gibt Fahrprogramme wie „Fahrschulausbildung“ und Betriebsarten für besondere Einstellungen wie „Optionen“, „Service“, „Fahrer-Daten“ oder „Replay“, mit denen man keine Fahrt starten kann.

Als nicht-fahrbare Einträge werden hier nun folgende Einstellmöglichkeiten erklärt:

1. **Optionen**
2. **Service**
3. **Fahrer-Daten**
4. **Replay**
5. **Replay Abspielen**

1. Optionen

Das Options-Menü erlaubt das Einstellen globaler Parameter, die Einfluss auf alle Fahrprogramme nehmen. Neben den hier beschriebenen Ausdruckoptionen finden sich im Optionsmenu eventuell Konfigurationsoptionen zu eingebauter Sonderhardware

1.1. Ausdruckoptionen

Normale Fahrprogramme können am Fahrtende einen Ausdruck erzeugen, der neben einigen allgemeinen Informationen auch eine Fehlerliste der durchgeführten Fahrt enthält. Einstellbare Optionen: „kein Ausdruck“ und „Ausdruck auf Standarddrucker“.

2. Service

Das Service-Menü erlaubt das Einstellen globaler Parameter, die Einfluss auf den Simulator nehmen. Es gibt folgende Einstellungsmöglichkeiten:

2.1. Diagnose

Die Diagnosetafel erlaubt eine Bewertung der Interfacehardware, der angeschlossenen Sensoren und Schalter, und ist somit ein wertvolles Hilfsmittel, wenn bei dem Simulator etwas nicht wie vorgesehen funktioniert.

Die Diagnosetafel kann auch jederzeit über die Computertastatur durch Drücken der Tastenkombination <Strg>+<F1> aktiviert werden.

Während des Ablesens der Diagnosetafel kann man auch eine Fahrt starten. Man hat lediglich in die Diagnosetafel hinein den Zündschlüssel zu betätigen.

Die Diagnosetafel kann vor einer Fahrt mit Hilfe des Tasters „Modus“ oder des Tasters „Zeile“ abgeschaltet werden. Danach erscheint das Hauptmenü.

Die Angaben auf der Diagnosetafel sind gegliedert in:

a. Direkte Analogeingänge
b. Aufbereitete Analogeingänge
c. Aktive Digitaleingänge
d. Aktive Ausgänge

a. Direkte Analogeingänge
Diese Eingangswerte stellen Eingangsdaten der im Simulator installierten Hardware dar. Diese Werte werden von der Simulatorsoftware interpretiert und dienen dann als Eingangsgrößen der Simulation. Die Interpretation der Größen variiert von Gerät zu Gerät und kann in der Fehlerdiagnose vom Techniker abgefragt werden.

b. Aufbereitete Analogeingänge
Die oben erläuterten direkten Analogeingangswerte werden zur Ermittlung der aufbereiteten Analogeingänge herangezogen. Dazu ist bei Lageänderungen oder großen Temperaturschwankungen ein Abgleich nötig (siehe Abschnitt 2.2). Ist dieser bereits erfolgt, gilt folgendes: Die aufbereiteten Werte werden zwischen null und hundert Prozent angezeigt. Zur Fehlerdiagnose empfiehlt es sich vor allem, auf diese aufbereiteten Werte zu achten.

Gaspedal gelöst: 0 %
Gaspedal durchgetreten: 100%
Bremspedal gelöst: 0%
Bremspedal durchgetreten: 100%

Kupplungspedal gelöst: 100% (greifend)
Kupplungspedal durchgetreten: 0% (entkuppelt).

Der Lenkradwinkel, bezogen auf die Geradeausfahrt, wird nach erfolgter Lenkradinitialisierung in Grad angezeigt.

c. Aktive Digitaleingänge
Es handelt sich hierbei um die Signale von Zündschlüssel, Starter, Blinker, Licht, Gurtschloss, Scheibenwischer und anderen digitalen Signalgebern. Bei Betätigen eines Hebels, wie z.B. dem rechten Blinker, erscheint das entsprechende Wort im freien Feld auf der Tafel.

Die Hex-Zahlen-Anzeige in Klammern ist eine Kombination der digitalen Daten.

d. Aktive Ausgänge
Das Lenkmoment gibt die Größe des Lenkrad-Rückstellmomentes in Prozent an. Außerhalb der Fahrt ist dieses Rückstellmoment immer null. Man kann jedoch während der Fahrt mit Rückstellmomenten lenken und dabei die Wirkungsweise des Lenkradmotors ablesen. Die Angaben in der letzten Zeile beziehen sich auf digitale Ausgangswerte, wie Vibrationsmotor-Ansteuerung und dienen dem Service-Techniker zur Diagnose.

2.2. Abgleich
Der Abgleich ist ein Vorgang, bei dem die dem Simulator angeschlossenen Sensoren für Gaspedal, Bremse und Kupplung neu eingemessen werden. Ein Abgleichvorgang sollte immer dann durchgeführt werden, wenn der Simulator an einem neuen Ort aufgestellt wird. Bei der Durchführung fordert der Computer den Benutzer auf, der Reihe nach die Pedale von Gas, Bremse und Kupplung durchzutreten und getreten zu halten. Ein Zahlenwert auf dem Bildschirm gibt Aufschluss über den vorgelegten Wert, was für eine Diagnose interessant sein kann. Der Abgleichvorgang kann durch Betätigen der Hupe abgebrochen werden.

2.3 Simulation beenden ohne Ausschalten
Dies beendet lediglich das Simulatorprogramm, ohne den Computer auszuschalten. Nach ca. 20 Sekunden wechselt das Bild, und man sieht eine Benutzeroberfläche. Diese Option wird unter anderem benötigt, um die Software zu aktualisieren.

2.4 Simulator Ausschalten
Dies schaltet den Computer komplett aus. Dieser Vorgang dauert etwa 30 Sekunden. Anschließend kann das Gesamtsystem vom Stromnetz getrennt werden.

3. Fahrer-Daten

Das Fahrerdaten-Menü erlaubt das Einstellen von Benutzerdaten für den personalisierten Betrieb in Fahrschulen. Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn das Programm „Fahrschulausbildung“ implementiert ist.

Es gibt folgende Einstellungsmöglichkeiten:

3.1. Fahrerkennung

Erlaubt die Eingabe einer Kennung für die Speicherung und das Laden der Fahrerdaten. Meist wird hier der Vorname, ein Kürzel oder eine Identifikationsnummer verwendet. Diese Kennung wird für die Erzeugung von Dateinamen beim Abspeichern von fahrerspezifischen Daten verwendet.

3.2. Name

Erlaubt die Eingabe des vollen Namens des Benutzers.

3.3. Geschlecht

Erlaubt die Eingabe des Geschlechts des Benutzers. Verwendete Kürzel sind „m“=männlich, „w“=weiblich.

3.4. Geburtsdatum

Erlaubt die Eingabe des Geburtsdatums.

3.5. Kommentar 1

Erlaubt die Eingabe eines Textes zur freien Verwendung.

3.6. Kommentar 2

Ein weiterer freier Text.

3.7. Daten Laden

Die Aktivierung dieser Zeile mit der „Modus“-Taste bewirkt ein Laden der Daten entsprechend der eingegebenen Fahrerkennung. Bei erfolgreichem Laden ertönt ein Bestätigungston, schlägt das Laden fehlt ertönt ein Fehlerton.

3.8. Daten Speichern

Die Aktivierung dieser Zeile mit der „Modus“-Taste bewirkt ein Abspeichern der oben eingegebenen Daten. Das Abspeichern wird durch einen Signalton betätigt.

4. Replay

Das Replay-Menu erlaubt das Abspielen eines „Replays“ der letzten 10 Fahrten. Ein Replay ist eine Aufzeichnung der Fahrt, die wie gefahren oder aus einer anderen Perspektive sowie wahlweise mit zusätzlichen Datenanzeigen abgespielt werden kann.

4.1. Replay Anzeigen

Das Aktivieren dieses Menu-Eintrags startet das Replay der unten ausgewählten Fahrt mit Anzeige der ausgewählten Zusatz-Daten.

4.2. Daten

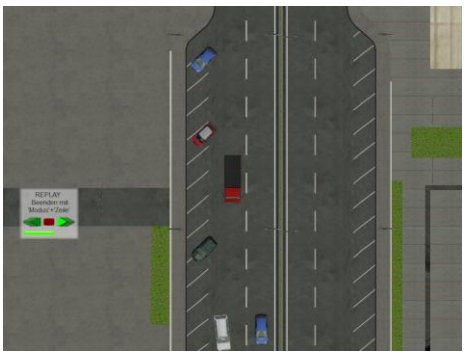
In dieser Zeile lässt sich auswählen, welche Daten zusätzlich in einem Diagramm angezeigt werden sollen.
Einstellbare Optionen: „Daten: keine“, „Daten: Eco“ und „Daten: Sicherheit“

4.3. Fahrtauswahl

In dieser Zeile lässt sich die zu wiederholende Fahrt auswählen. Verfügbar sind die letzten 10 Fahrten in umgekehrter Reihenfolge, dass heißt, die letzte Fahrt erscheint als erstes, die vorletzte als zweites und so weiter. Die Einträge tragen den Namen des gefahrenen Szenarios sowie die dort gewählten Optionen. Ist kein Replay vorhanden, steht in dieser Zeile: „-kein Replay vorhanden!-“.

5. Replay Abspielen

Durch das Replay-Menü oder am Fahrtende können Replays abgespielt werden. In diesem Modus wechselt das Programm seine Anzeige und stellt ein kleines Fenster zur Steuerung dar, während die aufgezeichneten Daten abgespielt und angezeigt werden.



Im Steuer-Fenster werden der Abspielzustand und das Fortschreiten des Filmes angezeigt.

Es stehen folgende Steuerungsmöglichkeiten zur Verfügung:

- Die Taste „Enter“ erlaubt das Umschalten der Perspektive zwischen der „Draufsicht“ und der normalen Fahrer-Perspektive.
- Die Taste „Modus“ erlaubt das beschleunigte Vorspulen des Filmes.
- Die Taste „Zeile“ erlaubt das Anhalten oder zurückspulen des Filmes.
- Durch Drücken und Loslassen beider Tasten kann man den Replay-Modus beenden und zum vorherigen Menü zurückkehren.

Zusätzlich lässt sich der Film-Ablauf durch die Lenkrad-Stellung beeinflussen:

- In Geradeaus-/Mittelstellung läuft der Film mit normaler Geschwindigkeit ab.
- Dreht man das Lenkrad nach rechts, wird der Ablauf beschleunigt.
- Dreht man das Lenkrad nach links, wird der Ablauf verlangsamt bzw. läuft rückwärts.

FOERST
Fahrsimulatoren
Forschung Entwicklung Fertigung

Foerst GmbH
Industriegelände 5
D-51674 Wiehl
Tel.: 02262-72970 0
Fax: 02262-72970 12
Email: info@drfoerst.de
Internet: www.drfoerst.de

Rev. 2012-11-22

Ausbildungsprogramm

Das Ausbildungsprogramm beinhaltet eine Reihe von Szenarien, die zu mehreren Übungsblöcken zusammengefasst sind. Jeder dieser Übungsblöcke ist ein Satz von Szenarien, der ein bestimmtes Ausbildungsziel verfolgt.

Der Fahrlehrer wählt im Menü des Ausbildungsprogramms für den Ausbildungsstand seines Fahrschülers geeignete Szenarien aus. So kann eine individuelle Anpassung des Fahrtrainings an die Fähigkeiten des Fahrschülers vorgenommen werden. Es ist erforderlich, dass der Fahrlehrer sich zuvor gut mit allen zur Verfügung stehenden Szenarien des Fahrschulprogramms bekannt gemacht hat, um deren Eignung für den Fahrschüler beurteilen zu können.

1. Menü

Beim Ausbildungsprogramm kann man den Benutzer bestimmen und die Übung auswählen

1. Auswahl des Übungsblocks
2. Auswahl des Szenarios
3. Einstellungen
4. Identifikation des Fahrers

1.1. Überschrift

In der ersten (gelben) Zeile des Menüs können die Übungsblöcke oder andere Betriebsarten ausgewählt werden.

1.2. Übungsblöcke

Man kann zwischen fünf Übungsblöcken wählen. Dadurch wird eine Gruppe von Szenarien ausgewählt. Folgende Blöcke stehen zur Verfügung:

1. Ökonomisches Fahren
2. Fahrsicherheitstraining
3. Manövrieren
4. Gefahrensituationen
5. Freies Fahren

1.3. Auswahl des Szenarios

Das Angebot von wählbaren Szenarien hängt vom angewählten Übungsblock ab. Eine Übersicht über die in den Ausbildungsblöcken verfügbaren Szenarien finden Sie in Abschnitt 2 „Szenarien“.

1.4. Einstellungen

Für jedes Szenario sind verschiedene Einstellmöglichkeiten vorhanden, die vom gewählten Szenario abhängen. Eine Übersicht über die verfügbaren Einstellmöglichkeiten jedes Szenarios finden sie in Abschnitt 2 „Szenarien“.

2. Szenarien

Dieser Abschnitt gibt Ihnen eine Kurzbeschreibung der Szenarien, wobei es vornehmlich um den groben Ausbildungsinhalt und die Einstellmöglichkeiten geht.
Es ist zu beachten, dass nicht alle Szenarien mit allen zur Verfügung stehenden Fahrzeugen gefahren werden können. Insbesondere die beiden EuroCombi Typen können auf Grund ihrer Länge problematisch sein.

2.1. Ökonomisches Fahren

Im Block „Ökonomisches Fahren“ stehen fünf Szenarien zur Verfügung, die am Ende dieses Abschnitts näher erläutert werden:

- Stadt
- Vorstadt
- Landstraße
- Autobahn
- Gebirge

Darüber hinaus können bei jedem Szenario bestimmte Parameter voreingestellt werden. Unterstrichen ist jeweils die Standardeinstellung.

- Auswahl des Fahrzeugs
  - Sattelkraftfahrzeug
  - Tankwagen
  - Lastkraftwagen
  - Gliederzug
  - Tandemzug
  - Reisebus
  - Linienbus
  - Kleinlastkraftwagen
  - Feuerwehrfahrzeug

- EuroCombi Typ A
- EuroCombi Typ B

- Auswahl des Gesamtgewichts
  (abhängig vom gewählten Fahrzeug)

Sattelkraft-fahrzeug	Tankwagen	Lastkraft-wagen	Gliederzug	Tandemzug
25t	13t	13t	24t	18t
35t	18t	18t	35t	26t
15t	8t	8t	12,5t	11t

Reisebus / Linienbus	Kleinlast-kraftwagen	Feuerwehr-fahrzeug	EuroCombi Typ A / B
14t	6,1t	11t	30t
18t	7,5t	14t	40t
10t	4,7t	8t	20t

- Auswahl des Verkehrs
  - reproduzierbar (bei Gebirge: wenig)
  - zufällig (bei Gebirge: normal)
  - keiner

- Auswahl des Diagrammtyps
  - Eco
  - Aus
  - Sicherheit

- Auswahl des Anzeigezeitpunkts des gewählten Diagrammtyps
  (nur auswählbar, wenn Diagrammtyp Eco oder Sicherheit)
  - Während Fahrt und Replay
  - Nur während Replay

2.1.1. Stadt

Der Fahrer fährt in der Stadt. Seine Route führt ihn über mehrere, teils ampelgesteuerte Kreuzungen. Ziel ist es, durch vorausschauende Fahrweise einen möglichst geringen Kraftstoffverbrauch zu erreichen.

2.1.2. Vorstadt

Der Fahrer startet auf einer Landstraße. Seine Route führt ihn durch einen Ort und danach weiter auf der Landstraße.

2.1.3. Landstraße

Der Fahrer fährt auf der Landstraße. Seine Route führt ihn unter anderem an einer Baustelle mit Geschwindigkeitsbegrenzung und einer ampelgesteuerten Kreuzung vorbei. Ziel ist es, durch vorausschauende Fahrweise einen möglichst geringen Kraftstoffverbrauch zu erreichen.

2.1.4. Autobahn

Der Fahrer fährt auf die Autobahn und verlässt diese später wieder. Ziel ist es, durch vorausschauende und gleichmäßige Fahrweise einen möglichst geringen Kraftstoffverbrauch zu erreichen.

2.1.5. Gebirge

Der Fahrer fährt einen Berg auf einer Seite hinauf und auf der anderen Seite wieder herunter. Ziel ist es, einen möglichst geringen Kraftstoffverbrauch zu erreichen.

2.2. Fahrsicherheitstraining

Im Block „Fahrsicherheitstraining“ stehen acht Szenarien zur Auswahl, deren Inhalt am Ende dieses Abschnitts näher erläutert wird:

- Bremsweg
- Ausweichen
- Straßenrand
- Spurwechseltest
- Bremsen vor Hindernis
- Bergfahrt
- Gefahrenbremsung
- Kippgrenze

Neben der Auswahl eines Szenarios können weitere Parameter eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist jeweils unterstrichen.

- Auswahl des Fahrbahnuntergrunds
  (nicht bei Gefahrenbremsung)
  - <u>Trocken</u>
  - Nass
  - Schnee

- Auswahl der Geschwindigkeit
  (nur bei Ausweichen und Straßenrand)
  - <u>45 km/h</u>
  - 60 km/h
  - 30 km/h

- Auswahl des Fahrzeugs
  - Sattelkraftfahrzeug
  - Tankwagen
  - Lastkraftwagen
  - Gliederzug
  - Tandemzug
  - Reisebus
  - Linienbus
  - Kleinlastkraftwagen
  - Feuerwehrfahrzeug
  - EuroCombi Typ A
  - EuroCombi Typ B

- Auswahl des Gesamtgewichts
  (abhängig vom gewählten Fahrzeug, nicht für Tankwagen)

Sattelkraft-fahrzeug	**Lastkraft-wagen**	**Gliederzug**	**Tandemzug**
25t	13t	24t	18t
35t	18t	35t	26t
15t	8t	12,5t	11t

Reisebus / Linienbus	**Kleinlast-kraftwagen**	**Feuerwehr-fahrzeug**	**EuroCombi Typ A / B**
14t	6,1t	11t	30t
18t	7,5t		40t
10t	4,7t		20t

  Das Gesamtgewicht des Tankwagens berechnet sich aus der Summe von:
  - Leergewicht des Tankwagens (8t)
  - Gewicht der Ladung des 20m³ Tanks.

- Auswahl des Schwerpunkts
  (nicht für Tankwagen)
  - mittel
  - hoch
  - tief

- Auswahl des Füllstands
  (nur Tankwagen)
  - 50 %
  - 75%
  - 25%

- Auswahl der Anzahl der Abteile
  (nur Tankwagen)
  - 3
  - 5
  - 2

- Auswahl der Tankladung
  (nur Tankwagen)

  - Kerosin
  - Glycerin
  - Wasser
  - Ethanol

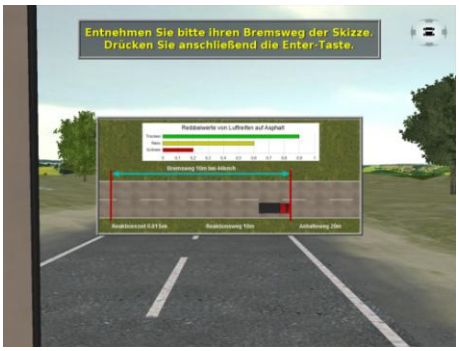
- Auswahl der Sicherheitssysteme
  - keine
  - ABS
  - ABS + ESC[1]

- Auswahl des Diagrammtyps
  - Sicherheit
  - Eco
  - Aus

- Auswahl des Anzeigezeitpunkts des gewählten Diagrammtyps (nur auswählbar, wenn Diagrammtyp Eco oder Sicherheit)
  - Nur während Replay
  - Während Fahrt und Replay

2.2.1. Bremsweg

Auf ein plötzlich eingeblendetes Stop-Schild soll der Fahrer mit einer Vollbremsung reagieren. Es wird dabei der Bremsweg, die Reaktionszeit, der Reaktionsweg und der Anhalteweg gemessen und anschließend dargestellt.



2.2.2. Ausweichen

Der Fahrer folgt einem Kleinlastkraftwagen, der eine Kiste auf seiner Ladefläche geladen hat. Diese Kiste fällt plötzlich herunter und der Fahrer muss ihr ausweichen, darf dabei aber nicht die Kontrolle über sein Fahrzeug verlieren.

[1] „Electronic Stability Control“, ähnlich wie ESP von Daimler, DSC von BMW oder VSC von Toyota.

2.2.3. Straßenrand

Ein Fahrzeug des Gegenverkehrs fährt zu weit in Straßenmitte, so dass der Fahrer gezwungen ist, auf den Straßenrand auszuweichen. Von dort muss der Fahrer wieder sicher auf seine Fahrbahn zurückkehren.

2.2.4. Spurwechseltest

Auf einer breiten Straße ist mit Hilfe von Pylonen eine Slalomstrecke aufgebaut. Der Fahrer soll beschleunigen und diese Strecke mit konstanter Geschwindigkeit durchfahren, ohne die Kontrolle über sein Fahrzeug zu verlieren.

2.2.5. Bremsen vor Hindernis

Der Fahrer fährt auf ein Hindernis zu und soll davor eine Zielbremsung machen.

2.2.6. Bergfahrt

Dieses Szenario weist drei verschiedene Varianten auf:

- Fahrt bergab
- Fahrt bergauf
- Fahrt durch Senke

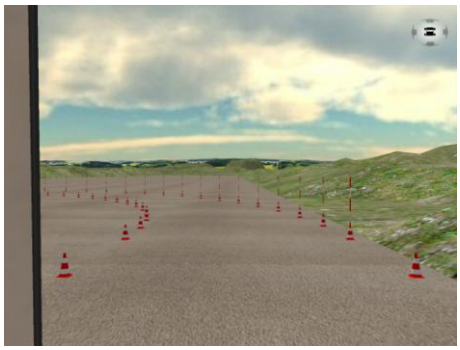
Der Fahrer soll das Bergauf- und Bergabfahren bei verschiedenen Fahrbahnuntergründen üben. Man beachte, dass Bergfahrten bei glatter Fahrbahn extrem schwer und je nach Fahrzeugtyp und Beladung auch schlicht unmöglich sind. Um dem Fahrer diese Erfahrung zu ermöglichen, sind solche Kombinationen trotz der Unmöglichkeit im Menü auswählbar.

2.2.7. Gefahrenbremsung

Der Fahrer fährt auf einer Landstraße und muss auf plötzlich die Straße überquerende Rehe reagieren. Zusätzlich wird die Reaktionszeit des Fahrers gemessen.

2.2.8. Kippgrenze

Der Fahrer fährt auf einen mit Pylonen abgesteckten Halbkreis zu, den es zu durchfahren gilt.
Hier kann ausprobiert werden, ab welcher Geschwindigkeit das Fahrzeug bei welcher Höhe seines Schwerpunktes kippt, sowie welchen Einfluss ein- bzw. ausgeschaltetes ESC auf die Kurvenfahrt hat.



2.3. Manövrieren

Im Block „Manövrieren“ stehen acht Szenarien zur Auswahl, deren Inhalt am Ende dieses Abschnitts näher erläutert wird:

- Kreuzung
- Slalom um Pylone

- Straßenverlauf folgen
- Wenden mit Seitenstraße
- Kreisfahrt rückwärts
- Rückwärts einparken
- Wenden im Parcours
- Laderampe

Die Szenarien weisen zum Teil verschiedene auswählbare Varianten auf. Die Darstellung des Menüs kann deshalb von der Abbildung oben abweichen. Neben der Auswahl eines Szenarios und seiner Varianten können weitere Parameter eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist jeweils unterstrichen.

- Auswahl des Fahrzeugs
  - Sattelkraftfahrzeug
  - Tankwagen
  - Lastkraftwagen
  - Gliederzug
  - Tandemzug
  - Reisebus
  - Linienbus
  - Kleinlastkraftwagen
  - Feuerwehrfahrzeug
  - EuroCombi Typ A
  - EuroCombi Typ B

- Auswahl der Länge der Gabel (nur bei Gliederzug)
  - Mittel
  - Lang
  - Kurz

- Auswahl der Rückfahrkamera
  - automatisch
  - an
  - aus

  Bei der Einstellung „automatisch“ wird die Rückfahrkamera aktiviert, wenn der Fahrer den Rückwärtsgang eingelegt hat.

- Auswahl des Diagrammtyps
  - Sicherheit
  - Eco
  - Aus

- Auswahl des Anzeigezeitpunkts des gewählten Diagrammtyps
  (nur auswählbar, wenn Diagrammtyp Eco oder Sicherheit)
  - Nur während Replay
  - Während Fahrt und Replay

2.3.1. Kreuzung

Dieses Szenario weist drei verschiedene Varianten auf:

- Abbiegen ohne Verkehr
- Abbiegen mit Gegenverkehr
- Abbiegen mit Hindernis

Der Fahrer soll an der Kreuzung rechts abbiegen. Ziel ist es, den ihm zur Verfügung stehenden Platz optimal auszunutzen.

2.3.2. Slalom um Pylonen

Der Fahrer soll die aufgebaute Slalomstrecke durchfahren ohne Pylone umzuwerfen.

2.3.3. Straßenverlauf folgen

Dieses Szenario weist zwei verschiedene Varianten auf:

- Verlauf: kurvig
- Verlauf: geradeaus

Der Fahrer soll das Rückwärtsfahren mit seinem Fahrzeug üben. Ihm steht dafür wahlweise nur seine Straßenseite oder die ganze Straßenbreite zur Verfügung.

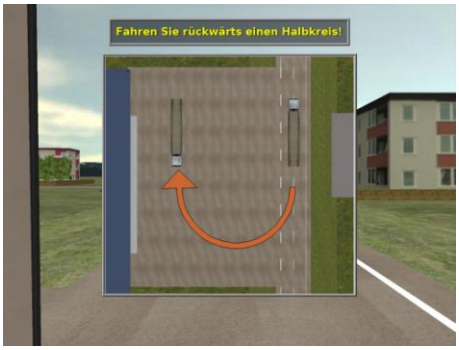
2.3.4. Wenden mit Seitenstraße

Dieses Szenario weist zwei verschiedene Varianten auf:

- Vorgehen: Rückwärts - Vorwärts
- Vorgehen: Vorwärts – Rückwärts

Der Fahrer soll mit Hilfe der Seitenstraße sein Fahrzeug wenden.

2.3.5. Kreisfahrt rückwärts



Dieses Szenario weist zwei verschiedene Varianten auf:

- Richtung: links
- Richtung: rechts

Der Fahrer soll rückwärts einen Halbkreis fahren und sein Fahrzeug dann wieder gerade abstellen.

2.3.6. Rückwärts einparken

Dieses Szenario weist zwei verschiedene Varianten auf:

- Zielbreite: 7m
- Zielbreite: 4,5m

Der Fahrer soll rückwärts in eine Halle einparken.

2.3.7. Wenden im Parcours

Der Fahrer soll im aufgebauten Parcours sein Fahrzeug wenden.

2.3.8. Laderampe

Dieses Szenario weist zwei verschiedene Varianten auf:

- Schwierigkeit: leicht
- Schwierigkeit: schwer

Der Fahrer soll sein Fahrzeug rückwärts vor eine Laderampe stellen.

2.4. Gefahrensituationen

Im Block „Gefahrensituationen“ stehen fünf Unterblöcke mit mehreren Szenarien zur Auswahl. Ihr Inhalt wird am Ende dieses Abschnitts näher erläutert:

- Stadt
- Vorstadt
- Landstraße
- Autobahn
- Gebirge

Die ersten Szenarien in den Unterblöcken sind Fahrten in denen mehrere Gefahrensituationen nacheinander auftreten. Das jeweils letzte Szenario eines Unterblocks bildet eine Sammlung von Einzelsituationen. Die Ausnahme bildet der Unterblock „Vorstadt“. Hier gibt es keine Sammlung von Einzelsituationen.
Neben der Auswahl eines Szenarios und seiner Varianten können weitere Parameter eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist jeweils unterstrichen.

- Auswahl des Fahrzeugs
  - Sattelkraftfahrzeug
  - Tankwagen
  - Lastkraftwagen
  - Gliederzug
  - Tandemzug
  - Reisebus
  - Linienbus
  - Kleinlastkraftwagen
  - Feuerwehrfahrzeug
  - EuroCombi Typ A

- EuroCombi Typ B

- Auswahl des Gesamtgewichts
  (abhängig vom gewählten Fahrzeug, nicht für Tankwagen bei Einzelsituationen)

Sattelkraftfahrzeug	**Tankwagen**	**Lastkraftwagen**	**Gliederzug**	**Tandemzug**
25t	13t	13t	24t	18t
35t	18t	18t	35t	26t
15t	8t	8t	12,5t	11t

Reisebus / Linienbus	**Kleinlastkraftwagen**	**Feuerwehrfahrzeug**	**EuroCombi Typ A / B**
14t	6,1t	11t	30t
18t	7,5t	14t	40t
10t	4,7t	8t	20t

  Ist das Gesamtgewicht des Tankwagens nicht direkt einstellbar, berechnet es sich aus der Summe von:
  - Leergewicht des Tankwagens (8t)
  - Gewicht der Ladung (Kerosin) des 20m³ Tanks

- Auswahl des Schwerpunkts
  (nur bei Einzelsituationen, nicht für Tankwagen)
  - Mitte
  - Hinten
  - Vorne

- Auswahl des Füllstands
  (nur bei Einzelsituationen, nur für Tankwagen)
  - 50 %
  - 75%
  - 25%

- Auswahl der Anzahl der Abteile
  (nur bei Einzelsituationen, nur für Tankwagen)
  - 3
  - 5
  - 2

- Auswahl des Wetters
  (nicht bei Landstraße Variante 4)
  - Sonne
  - Regen
  - Nebel
  - Nacht
  - Dämmerung

- Auswahl der Sicherheitssysteme
  - keine
  - ABS

  - ABS + ESC[2]

- Auswahl der Fehlermeldungsanzeige
  (nur bei längeren Fahrten)
  - An
  - Aus
  - Standard

- Auswahl des Diagrammtyps
  - Sicherheit
  - Eco
  - aus

- Auswahl des Anzeigezeitpunkts des gewählten Diagrammtyps
  (nur auswählbar, wenn Diagrammtyp Eco oder Sicherheit)
  - Nur während Replay
  - Während Fahrt und Replay

2.4.1. Stadt

Hier stehen drei Fahrten von etwa drei Minuten zur Auswahl:

1. Nach dem Start an einer Bushaltestelle kommt der Fahrer an mehreren geparkten Autos und einer weiteren Bushaltestelle vorbei. Schließlich muss noch ein viel befahrener Kreisverkehr überquert werden.
2. Es müssen mehrere Ampelkreuzungen überquert werden. Zwischen den Kreuzungen muss mehrfach die Fahrspur aufgrund von Baustellen gewechselt werden.
3. Es müssen mehrere stark befahrene Kreisverkehre durchfahren werden.

Desweiteren stehen neun Einzelsituationen zur Verfügung:

1. Kreuzung mit verdeckten Fahrzeugen,
2. ausparkendes Fahrzeug,
3. über die Straße laufendes Kind bei einem parkenden Fahrzeug,
4. Spurwechsel,
5. über die Straße laufendes Kind an einer Bushaltestelle,
6. abfahrender Bus von einer Haltestelle,
7. Kreuzung mit Radfahrer,
8. über die Straße laufendes Kind nachdem der Fahrer abgebogen ist,
9. Einbahnstraße mit an beiden Rändern parkenden Fahrzeugen.

2.4.2. Vorstadt

Hier stehen drei Fahrten von etwa drei Minuten zur Verfügung:

1. Der Fahrer befindet sich in einer Kleinstadt mit sehr engen Straßen. Er muss mehrfach abbiegen und aufpassen, die Straße nicht zu verlassen und keine Unfälle mit dem Gegenverkehr oder geparkten Fahrzeugen zu verursachen.
2. Es müssen mehrere Vorfahrtskreuzungen überquert werden, an denen der Fahrer entscheiden muss, wer Vorfahrt hat.

[2] „Electronic Stability Control“, ähnlich wie ESP von Daimler, DSC von BMW oder VSC von Toyota.

3. Der Fahrer wird über mehrere Ampelkreuzungen geführt. An diesen Kreuzungen warten Fußgänger darauf die Straße überqueren zu können.

2.4.3. Landstraße

Hier stehen vier Fahrten zur Verfügung:

1. Der Fahrer muss eine Runde über Landstraße und mit einer Stadtdurchfahrt zurücklegen. Der Fahrer kommt an am Straßenrand geparkten Autos vorbei muss Waldabschnitte durchqueren und einen Radfahrer überholen. Aufgrund der schmalen Straßen muss verstärkt darauf geachtet werden, nicht mit dem Gegenverkehr zu kollidieren. Diese Fahrt ist länger und dauert etwa 8 Minuten.
2. Nach dem Start von einem Parkplatz an einer Landstraße geht es über hügelige Straßen durch einen Ort und weiter durch einen kleinen Waldabschnitt. Diese Fahrt dauert etwa drei Minuten.
3. Diese Fahrt führt den Fahrer über eine Wüstenstraße mit einer kleinen Ortsdurchquerung. Nach etwa drei Minuten endet diese Fahrt.
4. Der Start befindet sich in einem zweispurigen Industriegebiet. Nach einem Übergang auf einspurige Straßen geht es auf einer langen graden Landstraße weiter. Dort erhebt sich dann ein Sandsturm. Diese Fahrt hat eine Dauer von etwa drei Minuten

Desweiteren stehen drei Einzelsituationen zur Verfügung:

1. zu überholender Fahrradfahrer,
2. auf die Straße springendes Reh,
3. kurz nach Ortseingang parkendes Fahrzeug, dass die Fahrertür öffnet.

2.4.4. Autobahn

Hier stehen drei Fahrten zur Verfügung:

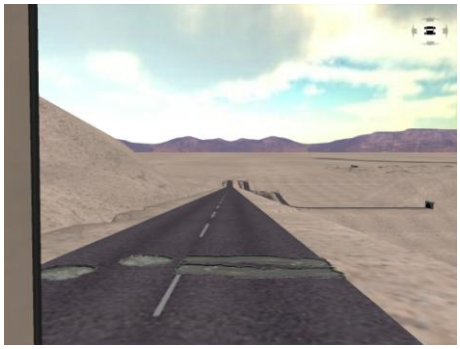
1. Die Fahrt startet vor der Autobahnauffahrt. Der Fahrer muss sich in den fließenden Verkehr einfädeln, einen langsamen LKW überholen und immer auf ausreichende Sicherheitsabstand zum Vordermann achten. Das Szenario endet nachdem der Fahrer die Autobahn wieder verlassen hat. Die Fahrt dauert etwa sieben Minuten.
2. Diese Fahrt startet auf einem Autobahnrastplatz. Während der Fahrt ist auf ausreichenden Sicherheitsabstand zum Vordermann zu achten. Kurz hinter dem Rastplatz wird die Autobahn dreispurig, während sie im Bereich des Rastplatzes zweispurig ist. Diese Fahrt dauert etwa fünf Minuten.
3. Diese Fahrt ähnelt der Variante 2 sehr. Lediglich der dreispurige Abschnitt ist länger. Dementsprechend dauert diese Fahrt dann auch etwa acht Minuten.

Desweiteren stehen vier Einzelsituationen zur Verfügung:

1. Auffahren auf die Autobahn und Überholen eines langsamen Fahrzeugs,
2. Ladung verlierendes Fahrzeug vor dem Fahrer,
3. Reifenplatzer am Fahrerfahrzeug,

4. Stauende hinter einer Kurve..

2.4.5. Gebirge



Hier stehen vier Fahrten einer Länge von vier bis fünf Minuten zur Verfügung:

1. Die Route führt über eine Gebirgsstraße mit Tunneln, einer Brücke, einer langen bergab Passage und durch Serpentinen.
2. Hier muss der Fahrer durch Serpentinen den Berg hinauf fahren. Er kommt anschließend noch durch einen Tunnel und über eine Brücke.
3. Die Fahrt startet vor einem Tunnel. Anschließend geht es durch Serpentinen und eine lange grade Steigung den Berg hinauf.
4. Diese Fahrt führt den Fahrer in hügeligem Gebiet durch zwei Senken.

Desweiteren stehen drei Einzelsituationen zur Verfügung:

1. Ausfall der Bremsanlage am Fahrerfahrzeug,
2. Straßenschaden an Tunnelausgang und hinter einer Kuppe,
3. in die Mitte der Straße ausweichendes Fahrzeug kurz vor dem Fahrer.

2.5. Freies Fahren

Im Block „Freies Fahren“ stehen neun Szenarien zur Auswahl, deren Inhalt am Ende dieses Abschnitts näher erläutert wird:

- Landstraße (1)
- Landstraße (2)
- Vorstädtischer Bereich
- Städtischer Bereich (1)
- Städtischer Bereich (2)
- Autobahn
- Gebirge
- Städtischer Bereich (3)
- Universalkarte

Neben der Auswahl eines Szenarios können weitere Parameter eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist jeweils unterstrichen.

- Auswahl des Startpunktes
  - Pro Strecke stehen sechs verschiedene über die Strecke verteilte Startpunkte zur Auswahl

- Auswahl des Fahrzeugs
  - Sattelkraftfahrzeug
  - Tankwagen
  - Lastkraftwagen
  - Gliederzug
  - Tandemzug
  - Reisebus
  - Linienbus
  - Kleinlastkraftwagen
  - Feuerwehrfahrzeug
  - EuroCombi Typ A
  - EuroCombi Typ B

- Auswahl des Gesamtgewichts
  (abhängig vom gewählten Fahrzeug)

Sattelkraft-fahrzeug	**Tankwagen**	**Lastkraft-wagen**	**Gliederzug**	**Tandemzug**
25t	13t	13t	24t	18t
35t	18t	18t	35t	26t
15t	8t	8t	12,5t	11t

Reisebus / Linienbus	**Kleinlast-kraftwagen**	**Feuerwehr-fahrzeug**	**EuroCombi Typ A / B**
14t	6,1t	11t	30t
18t	7,5t	14t	40t
10t	4,7t	8t	20t

- Auswahl der Verkehrsdichte
  - Wenig
  - Normal
  - Keiner

- Auswahl des Alkoholeffekts

  - 0 Promille
  - 0,3 Promille
  - 0,5 Promille
  - 0,8 Promille
  - 1.1 Promille

- Auswahl des Wetters
  - Sonne
  - Regen
  - Nebel
  - Schnee (nicht bei Städtischer Bereich (1))
  - Nacht
  - Dämmerung

- Auswahl der Sicherheitssysteme
  - keine
  - ABS
  - ABS + ESC[3]

- Auswahl des Diagrammtyps
  - Sicherheit
  - Eco
  - Aus

- Auswahl des Anzeigezeitpunkts des gewählten Diagrammtyps (nur auswählbar, wenn Diagrammtyp Eco oder Sicherheit)
  - Nur während Replay
  - Während Fahrt und Replay

2.5.1. Landstraße (1)

Nach der Fahrt über eine kurvenreiche Landstraße folgen 600 m Stadtdurchfahrt. In der Stadt und am Stadtausgang gibt es je eine Ampelkreuzung. Die Strecke schließt zu einem Rundkurs von 6,2 km. Man fährt dabei an einem See mit Segelbooten entlang und durch eine wald- und wiesenreiche Gegend. Die Runde kann beliebig oft durchfahren werden.

[3] „Electronic Stability Control“, ähnlich wie ESP von Daimler, DSC von BMW oder VSC von Toyota.

2.5.2. Landstraße (2)

Es handelt sich um eine Landstraßenstrecke und eine Stadtdurchfahrt. Die Streckengestaltung unterscheidet sich in der Auswahl und Anordnung von Häusern, Bäumen und anderen virtuellen Objekten beträchtlich von der Strecke "Landstraße (1)". Die Straße ist breiter. Sie beginnt als ebene, kurvenreiche Landstraße, führt dann nach Kurven bergab und wieder bergauf durch eine Stadt mit einer Abbiegemöglichkeit, die die Wahlmöglichkeit bietet, wieder zum Stadteingang zurückzufahren. Entscheidet man sich für die Geradeausfahrt, so führt die Straße über eine Brücke und an einem See vorbei in eine landschaftlich reizvolle, kurvige Landstraße.

2.5.3. Vorstädtischer Bereich

Die Vorstadt besteht aus Häuserblöcken. Es gibt viele Kreuzungen, Einbahnstraßen, Stopstraßen und einen Kreisverkehr. Diese Strecke eignet sich gut für Fahrübungen mit Vorfahrtsregeln. Die teilweise sehr enge Straßenführung stellt eine Herausforderung für den Lastkraftwagenfahrer dar.

2.5.4. Städtischer Bereich (1)

Diese Karte bietet Verkehr mit zwei Spuren pro Fahrtrichtung in einem städtischen Umfeld. Sie enthält mehrere Ampelkreuzungen und einen Kreisverkehr.

2.5.5. Städtischer Bereich (2)

Hier finden Sie städtische Straßenführung mit einer großen Kreuzungsdichte. Die Straßen haben teilweise zwei und eine Spur pro Fahrtrichtung.
Wählt man Startpunkt 4, so startet die Fahrt am Beginn einer langen graden Landstraße.

2.5.6. Autobahn

Die Autobahn führt mit leichten Kurven durch waldreiches Gelände. Es gibt typischen Verkehr mit Pkws und Lkws, Leitplanken und die Darstellung der Gegenfahrbahn. Ein- und Ausfahrten und das richtige Einfädeln aus der Beschleunigungsspur heraus sind möglich. Die Strecke kann beliebig lange gefahren werden. Die Fahrt wird erst beendet, wenn man die Autobahn über die Ausfahrt verlässt.

2.5.7. Gebirge

Neben einer Streckenführung durch wüstenartige Landschaft enthält diese Karte insbesondere eine Gebirgsfahrt mit starken Steigungen, Serpentinen, einer Brücke und einer Tunneldurchfahrt. Die Fahrt beginnt vor der Serpentinensteigung.

2.5.8. Städtischer Bereich (3)

Diese Strecke ähnelt in ihrer Art der Strecke “Städtischer Bereich (2)”. Die Kreuzungsdichte ist allerdings geringer. Es gibt ein- und zweispurige Abschnitte durch die Stadt ebenso wie Landstraßenabschnitte.

2.5.9. Universalkarte

Diese Karte ist deutlich größer als die bisherigen. Sie ist vier Bereiche eingeteilt: einspuriges Stadtgebiet, zweispuriges Stadtgebiet und zwei zweispurige Industriegebiete. Verbunden sind diese Gebiete durch Landstraßen oder Autobahnen. Die Autobahn ist zum Teil dreispurig ausgelegt.
Startpunkt 1 befindet sich auf einem Autobahnrastplatz, Startpunkt 2 befindet sich im einspurigen Stadtgebiet, der Startpunkt 3 liegt auf deinem Betriebshof in einem Industriegebiert, die Startpunkte 4 und 6 im zweispurigen Stadtgebiet, Startpunkt 5 befindet sich auf einer Landstraße vor einer Senke.

FOERST
Fahrsimulatoren
Forschung Entwicklung Fertigung

Foerst GmbH
Industriegelände 5
D-51674 Wiehl
Tel.: 02262-72970-0
Fax: 02262-72970-12
Email: info@drfoerst.de
Internet: www.drfoerst.de

09.07.2009

Fahrsimulator F12

Durchführung eines Software-Updates

Um ein Update der Software zu installieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1.) Starten Sie den Simulator und warten Sie, bis er ordentlich gestartet ist. Nehmen Sie sich die Tastatur und Maus des Rechners und setzen Sie sich vor den Monitor/ die Monitore.

2.) Nun beenden Sie bitte das Simulatorprogramm. Benutzen Sie dazu das Handsteuerkästchen und wählen Sie im Menü "Service" den Eintrag "Beenden"/"Ausschalten" und in diesem Untermenü den letzten Punkt "Verlassen ohne Herunterfahren". Warten Sie bitte, bis das Programm auf allen Bildschirmen beendet wurde und wieder der Windows-Desktop anzeigt wird.

3.) Beenden Sie das Virtpanel (Tacho). Dazu klicken Sie bitte in der Taskleiste auf den Reiter Virtpanel und beenden das Programm mir der Tastenkombination „Alt und F4“.

4.) Legen Sie nun die Update-CD in das CD-Rom-Laufwerk des Rechners Ihres Simulator-Systems und starten Sie das Setup-Program. Dies geschieht normalerweise automatisch, nachdem man die CD eingelegt hat. Andernfalls muss man das Programm manuell starten: Dazu öffnet man den Arbeitsplatz, dort das CD-Rom-Laufwerk und startet dort das Programm "Install.exe" mit einem Doppelklick.

5.) Es erscheint folgende Maske:

6.) Das Setup-Programm startet mit der folgenden Maske. Klicken Sie auf „Weiter“ und bestätigen Sie bitte als nächstes die Lizenzbestimmungen und klicken erneut auf „Weiter“.

Foerst F12 3.0 Installation
Willkommen beim Installations-Assistenten für Foerst F12 3.0
Dieser Assistent wird Sie durch die Installation von Foerst F12 3.0 begleiten.
Es wird empfohlen vor der Installation alle anderen Programme zu schließen, damit bestimmte Systemdateien ohne Neustart ersetzt werden können.
Klicken Sie auf Weiter, um fortzufahren.
Weiter >
Abbrechen

Foerst F12 3.0 Installation
Lizenzabkommen
Bitte lesen Sie die Lizenzbedingungen durch, bevor Sie mit der Installation fortfahren.
Drücken Sie die Bild-nach-unten Taste, um den Rest des Abkommens zu sehen.
DR.-ING. REINER FOERST GMBH
Fahrsimulatoren
Forschung Entwicklung Fertigung
Bunsenstraße 5
D-51647 Gummersbach
Telefon 02261 / 814-373
Telefax 02261 / 814-613
E-Mail Info@DrFoerst.de
Falls Sie alle Bedingungen des Abkommens akzeptieren, aktivieren Sie das Kästchen. Sie müssen die Lizenzvereinbarungen anerkennen, um Foerst F12 3.0 installieren zu können. Klicken Sie auf Weiter, um fortzufahren.
Ich akzeptiere das Lizenzabkommen.
http://www.drfoerst.de
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

7.) Deaktivieren Sie bitte im folgende Dialogfenster alle Punkte bis auf „Hauptprogramm“ und bestätigen Sie mit „Weiter“

Foerst F12 3.0 Installation
Komponenten auswählen
Wählen Sie die Komponenten aus, die Sie installieren möchten.
Wählen Sie die Komponenten aus, die Sie installieren möchten und wählen Sie diejenigen ab, die Sie nicht installieren wollen. Klicken Sie auf Weiter, um fortzufahren.
Wählen Sie die Komponenten aus, die Sie installieren möchten:
Verzeichnisse und Ver
Hauptprogramm
Konfigurieren
Beschreibung
Bewegen Sie den Mauszeiger über eine Komponente, um ihre Beschreibung zu sehen.
Benötigter Speicher: 2.5GB
http://www.drfoerst.de
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

8.) Nun wählen Sie bitte das Zielverzeichnis. Normalerweise sollten Sie die Vorgabe C:\PKW\ nicht verändern. Starten Sie nun mit „Installieren“ den Updatevorgang.

Foerst F12 3.0 Installation
Zielverzeichnis auswählen
Wählen Sie das Verzeichnis aus, in das Foerst F12 3.0 installiert werden soll.
Foerst F12 3.0 wird in das unten angegebene Verzeichnis installiert. Falls Sie in ein anderes Verzeichnis installieren möchten, klicken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie ein anderes Verzeichnis aus. Klicken Sie auf Installieren, um die Installation zu starten.
Zielverzeichnis
C:\Pkw\
Durchsuchen...
Benötigter Speicher: 2.5GB
Verfügbarer Speicher: 17.4GB
http://www.drfoerst.de
< Zurück
Installieren
Abbrechen

9.) Nach der Installation bestätigen Sie den Updatevorgang mit „Fertig stellen“ und starten den PC neu.

Wenn Sie Fragen haben, zögern Sie nicht uns anzurufen.